

# **ACUICULTURA**

## **MARINA APLICADA:**

### **REPOBLACION DEL**

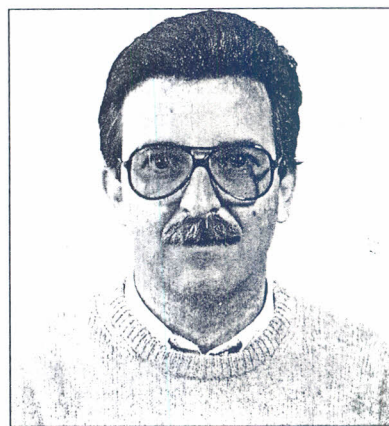
### **RODABALLO,**

### **UNA EXPERIENCIA**

### **PIONERA EN ESPAÑA DEL**

### **INSTITUTO ESPAÑOL**

### **DE OCEANOGRAFIA**



José Iglesias Estevez

La acuicultura marina de peces ha experimentado durante la última década una enorme expansión en Galicia, pasando de una producción nula de rodaballo en 1.980 a una producción industrial en 1.990 que rondó las 640 Tm.

Las experiencias realizadas en el Centro Oceanográfico de Vigo del Instituto Español de Oceanografía han influenciado en gran medida a la obtención de estos resultados. Durante el periodo 1983 a 1985, se desarrolló un proyecto de engorde de alevines de rodaballo (*Scophthalmus maximus*) cuyos resultados fueron los primeros datos publicados de esta especie en España (Iglesias et al., 1985). El rápido crecimiento del rodaballo en Galicia observado en este trabajo, impulsó el interés del cultivo de esta especie a nivel industrial. Experiencias posteriores llevadas a cabo en el Centro Oceanográfico de Vigo sobre la fase de reproducción (Forés et al., 1990; Iglesias et al. 1991), cultivo larvario (Peleteiro et al., 1988) y sobre la fase de engorde hasta tamaño comercial en tanques y jaulas flotantes (Iglesias

et al. 1987; Sánchez et al. 1988 y Sánchez 1990), han determinado que la tecnología de su cultivo haya avanzado considerablemente.

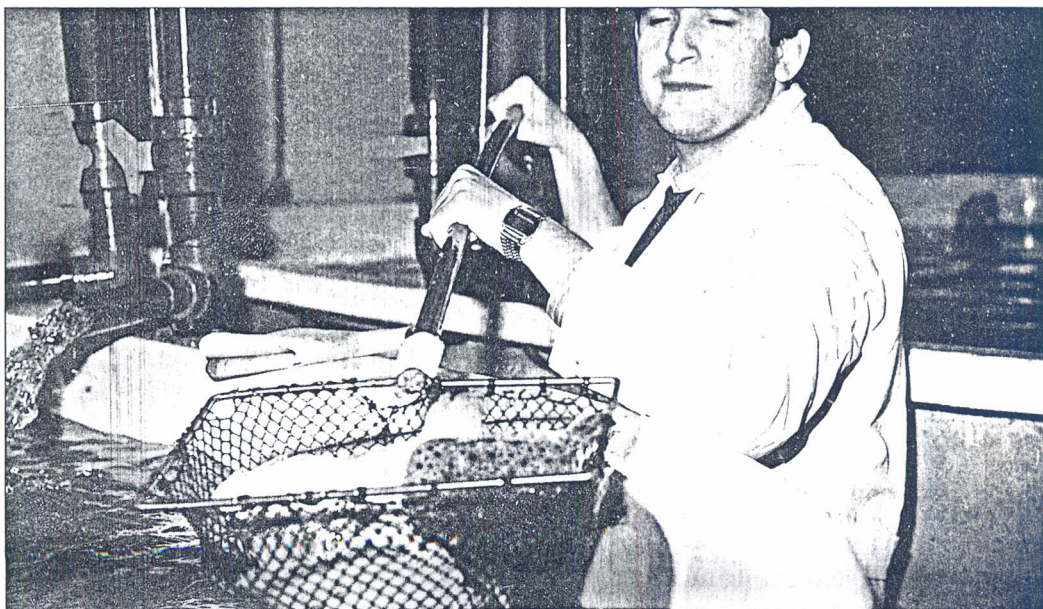
Sin embargo, el control del cultivo de esta especie no está todavía resuelto, y a nivel industrial los problemas fundamentales consisten en la obtención de un número abundante de alevines necesarios para la fase posterior de engorde y en el análisis del mercado de venta de esta especie, pues es necesario regular la lógica bajada de los precios al

aumentar la producción progresivamente.

Las investigaciones llevadas a cabo en el I.E.O. de Vigo se centran fundamentalmente en la fase de reproducción y en el cultivo larvario, ya que las supervivencias conseguidas son aún bajas y es necesario determinar las causas que producen esta elevada mortalidad durante los primeros periodos de vida (Iglesias 1991). Con un estricto control del sistema de cultivo, se están consiguiendo actualmente resultados estables

satisfactorios que rondan el 10-15 por 100 de supervivencia durante el periodo crítico de vida. Estos valores harían rentable la producción industrial de alevines si se tiene en cuenta que cada hembra en cautividad puede producir hasta 400.000 huevos viables.

En los objetivos planteados por el equipo de cultivo del I.E.O., constituido en Vigo por cinco investigadores de plantilla, además de la aplicación industrial en granjas y plantas de cultivos de los resultados obtenidos en el laboratorio, se considera de máximo interés la aplicación de los resultados obtenidos también en el sector productivo y pesquero. Este es el caso del engorde





de alevines en jaulas flotantes (Sánchez 1990), que es una experiencia a tener en cuenta por cofradías o corporativas de pescadores de las rías como alternativa complementaria al cultivo del mejillón.

Otro ejemplo de este tipo de actuaciones lo constituye el objetivo de este artículo. Con los excedentes de alevines producidos en 1.991 en el Centro Oceanográfico de Vigo del I.E.O. se ha comenzado en 1.992 un nuevo proyecto sobre el marcaje y repoblación experimental del rodaballo en la costa gallega con el fin de conocer las posibilidades de repoblación de la especie en nuestras costas.

El interés de este proyecto pionero en España, en el caso del rodaballo se centra en que con los resultados obtenidos se podrá conocer la distribución de la especie en el medio natural (ya se han confirmado con las primeras recapturas, desplazamientos máximos de 15-20 Kms. diarios, hacia el norte de Portugal); el crecimiento de alevines en el mar comparado con los cultivados; la alimentación de la especie en la costa gallega y, finalmente, en casos de producirse resultados positivos, el aumento final de las capturas por pesca utilizando un sistema de repoblación controlado.

El proyecto consiste en una experiencia de dos años cuyo objetivo es marcar individualmente a 5.000 alevines de 100 a 200 gramos y liberarlos en zonas propicias de la costa gallega para conocer los efectos de la repoblación. Hasta el momento en el mes de marzo de 1.992 ya se han liberado 2.000 ejemplares cubriéndose la primera fase del proyecto.

El sistema de marcaje consiste en la inserción con pistola de un filamento plástico en forma de "T" en el tejido de pez, próximo a la cola de forma que se sujete entre dos radios de la columna vertebral. Exteriormente la marca sobresale 3 centímetros y tiene un color amarillo fuerte y lleva impresa la dirección del I.E.O., el teléfono, y un número clave que corresponde a los datos de talla, peso, sexo y zona de suelta de cada ejemplar. Al capturar un ejemplar marcado, los marineros contactan con el Centro Oceanográfico de Vigo y de allí se desplaza personal especializado para controlar los datos aportados por la captura. Para difundir la información de este proyecto, se han distribuido por los puertos y cofradías unos posters



anunciativos del marcaje de rodaballos y hasta el momento se observa una colaboración total por parte del sector pesquero local.

A pesar de constituir este trabajo una experiencia pionera en España y en Europa con el rodaballo, con otras especies existen ya proyectos similares en Noruega referidos al salmón, en el Reino Unido y Francia con el lenguado y en Dinamarca con la solla de altura (plaice). La innovación principal de este proyecto consiste en que para repoblación se utilizan alevines procedentes de la Acuicultura y no capturados en el mar. Por citar un caso europeo

concreto semejante pero con alevines pescados, J. Stottrup (1991) señala que en Dinamarca el transporte de peces desde áreas próximas a Thyboron hasta el interior del fiordo Limfjord se realizaron ya desde un área donde las altas densidades limitaban el máximo crecimiento, hasta áreas donde había poca abundancia de juveniles pero que reunía las condiciones óptimas para un crecimiento rápido. En general en estas experiencias las recapturas fueron altas, se registro un crecimiento elevado en las recapturas y los peces permanecían en el área sembrada. Sin embargo, no hubo una ventaja económica a nivel nacional en las capturas,



**Quimial, S A**

prim, 20 - 08911 - badalona (barcelona)

**ANTIMELANOSICO  
PARA MARISCOS**

**CONSERVANTES, RETENTORES DE HUMEDAD Y GLASEANTES  
PARA PESCADOS Y CEFALOPODOS.**

TELEFONO: 93/ 384 61 51

FAX: 93/ 464 22 19



local, por lo que las repoblaciones cesaron en 1.957. A partir de 1.980 se registró una gran disminución en las capturas de plaice (solla de altura) en el Kattegat. Esta especie tenía gran interés pesquero a nivel nacional. El descenso en las capturas fue debido posiblemente a sobrepesca y a un incremento de la polución en el área, que afectó al nivel de nutrientes y concentraciones de oxígeno en las épocas finales de verano y otoño (Anon 1988). Esta disminución de la pesquería determinó considerar de máximo interés para las autoridades pesqueras del país (Ministerio danés de pesquerías y organizaciones pesqueras) los proyectos de repoblación y transplatación de ejemplares. Un proyecto piloto se definió entonces

hacia el Kattegat. Ambas poblaciones eran genéticamente diferentes, pero los juveniles del Mar del Norte eran abundantes y de fácil captura. La zona escogida del Kattegat presentaba condiciones idóneas para la especie y previamente había sido una zona de puesta de la solla de altura.

El objetivo del proyecto fue examinar si el stock del Mar del Norte podía establecerse en el Kattegat, comparar el crecimiento de los juveniles transferidos con los del Mar del Norte y finalmente trata de reestablecer un nuevo stock de reproductores en el área del Kattegat. Se marcaron 1.000 juveniles, y el porcentaje de recapturas fue el 7%. Al primer mes las recapturas permanecían en el área de suelta, pero a partir del tercer mes se observó una migración de

de origen en el Mar del Norte. La conclusión de esta experiencia fue que era necesario continuar la suelta de alevines pero con ejemplares pertenecientes al mismo stock del área de repoblación.

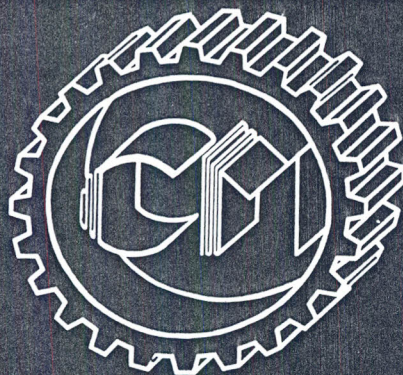
Un caso idóneo de éxito en este tipo de experiencias se da en el Japón, que con una especie local de lenguado se ha conseguido que un alto porcentaje de las capturas por pesca de esta especie proceden de campañas de repoblación.

En conclusión, esta experiencia de repoblación de alevines de rodaballo en Galicia debe considerarse como un test inicial de aplicación directa de la Acuicultura Marina en España, cara a futuras campañas de repoblación controlada de especies autóctonas en nuestras costas. La actividad de repoblación junto con la producción industrial de

deben constituir una herramienta complementaria a la pesca que ayuden a incrementar la disponibilidad de proteínas de alta calidad en el mercado español.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- ANON (1988) COWI Consult. Rapport 1 (F1). Documark
- Forés R., et al (1990); Aquacultural Engineering. Vol. 9
- Iglesias, J., et al. (1985): ICES CMIF: 36
- Iglesias, J., et al. (1987): J. Marine Biology, 96: 11-17
- Iglesias, J., et al. (1991): ICES CMIF: 51
- Iglesias, J., (1991). Política Científica n. 27
- Sánchez, J., et al. (1990): Bol. Inst. Español Ocean., 6 (1): 127-132
- Sánchez, J., (1990): Actas del III Congreso Nacional de Acuicultura 209-214
- Peleteiro, J.B., et al. (1988). ICES CMIF: 8
- Stottrup, J., (199). ICES CMIF: 39



# CAYMSA

## CALDERERIA Y MAQUINARIA, S. A.

**Diseño y construcción de maquinaria, en especial para la industria conservera.  
Líneas de procesado e instalaciones llave en mano de:**

**MOLUSCOS  
SARDINAS  
ATUN  
HARINAS DE PESCADO**

**C/ Caramuxo, 41 - Apartado 6.035  
Telfs.: (986) 36 71 11 - 36 72 99 - (Cont. Autom. 20 60 64  
Fax: (986) 36 61 18 - 36210 VIGO (España)**